



# Protective & Marine Coatings

# MACROPOXY 401

## EPÓXI FOSFATO DE ZINCO

Comp. A 276.....

Comp. B 276.9000

Comp. B (LT- baixa temperatura) 276.9001

Revisado: 22 de janeiro, 2024

## INFORMAÇÃO DO PRODUTO

### DESCRIÇÃO DO PRODUTO

MACROPOXY 401 é um revestimento bicomponente a base de resina epóxi curada com poliamida (quando utilizado o endurecedor standard), de alta espessura e alto sólidos, pigmentado com fosfato de zinco como pigmento inibidor de corrosão. Tem secagem rápida, boa aplicabilidade. O endurecedor LT, foi desenvolvido para baixa temperatura e poliamidoamina.

Pode ser aplicado diretamente sobre superfícies de aço carbono jateado ou tratadas por limpeza mecânica.

Como parte de sistemas de pintura em conformidade com a **ISO 12944:2018, ambiente C5-M**

### CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

Aspecto:	Semi-brilhante
Cor:	Branco, cores ou alumínio
Sólidos por volume:	81 ± 2%, mistura
Sólidos por peso:	90 ± 2%, mistura
VOC (Met. EPA 24):	<170g/L
Proporção de Mistura:	1 : 1 em volume 0,9 : 1 em peso

#### Espessura Recomendada por Demão:

	Min.	Máx.
Úmido micrometros (mils):	125 (5)	370 (15)
Seco micrometros (mils):	100 (4)	300 (12)

**Nota:** Para a cor branca, recomenda-se no mínimo 200 micrometros.

Rend. Teórico (m <sup>2</sup> /L)	2,7	8,1
@ 100 µm de espessura:	8,1	

**NOTA:** O rendimento teórico é calculado com base no teor de sólidos por volume e não inclui fatores de perda na aplicação devido a irregularidades, rugosidade ou porosidade da superfície, geometria das peças, método de aplicação, habilidade e técnica do aplicador, perdas de material durante a preparação, derrames, respingos, diluição além do especificado, condições climáticas e camada excessiva do filme aplicado. Considerar todas as perdas para calcular a quantidade de tinta a ser utilizada.

#### Tempos de Secagem a @ 250 micrometros, 50%UR (276.9000 - standard)

	16°C	25°C	32°C
Toque:	1 hora	30 minutos	20 minutos
Manuseio:	6 horas	3 horas	2,5 horas
Repintura:			
mínimo:	6 horas	3 horas	2 horas
máximo:	8 dias	7 dias	4 dias
Cura Final:	8 dias	7 dias	4 dias

Os tempos de secagem dependem das condições de temperatura, umidade e espessura do filme.

**Vida útil da mistura:** --- 3 horas @25 °C ---

**Tempo de Indução:** --- 15 minutos ---

**Observação:** A temperatura mais alta reduz a vida útil da mistura.

### CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO (continuação)

#### Tempos de Secagem a @ 250 micrometros, 50%UR (276.9001 – baixa cura)

	10°C	25°C	32°C
Toque:	1,5 horas	30 minutos	20 minutos
Manuseio:	5,5 horas	2,5 horas	2 horas
Repintura:			
mínimo:	5,5 horas	3 horas	2 horas
máximo:	8 dias	7 dias	4 dias
Cura Final:	8 dias	7 dias	4 dias

Os tempos de secagem e cura dependem das condições de temperatura, umidade e espessura do filme.

**Vida útil da mistura:** --- 2 horas @25 °C ---

**Tempo de Indução:** --- 15 minutos ---

**Observação:** A temperatura mais alta reduz a vida útil da mistura.

**Armazenamento:** Comp. A: 24 meses, sem abrir.

Comp. B: 24 meses, sem abrir.

**Condições de armazenagem:** Conservar o material em lata fechada e ao abrigo das intempéries, e de umidade, sob temperaturas que não ultrapassem 40°C

**Diluição/Limpeza:** Diluente 198.908/198.968 (temperatura ambiente abaixo de 15 °C)

### USOS RECOMENDADOS

Pode ser utilizado como primer, intermediário e/ou acabamento, na pintura de superfícies metálicas jateadas exposta em ambiente de média agressividade C5-M conforme a ISO 12944:2018 para segmentos de:

- Parte externa de tubulações;
- Estruturas metálicas;
- Pontes;
- Parte externa de tanques;
- Bombas;
- Guindastes.

Pode ser utilizado para proteção anticorrosiva de equipamentos e estruturas de aço carbono tratada por limpeza desde que não haja carepa de laminação, ou superfícies de concreto com o respectivo primer selador epóxi.

Não é recomendado para exposições à solventes, a soluções ácidas ou outros serviços de imersão.

### CARACTERÍSTICAS DE DESEMPENHO

#### Resistência ao calor seco:

Temperatura máxima de 120°C

**Nota:** Revestimentos orgânicos podem sofrer alteração de cor quando expostos ao calor, em temperaturas superiores a 60 °C.

O componente B de baixa temperatura pode apresentar uma coloração levemente avermelhada, devido a composição química do material.

Como qualquer tinta epóxi, MACROPOXY 401 sofre calcinação alteração de brilho e cor quando exposta ao intemperismo (ação do sol e da chuva).

**Nota:** Algumas cores, como vermelho, laranja e amarelo, podem exigir demãos adicionais para garantir uma cobertura uniforme, especialmente se aplicadas sobre primers com um contraste de cor significativo.

Quando aplicada em períodos de umidade relativa do ar elevada, em locais com temperaturas baixas ou em situações em que as peças forem aplicadas e colocadas para secar em ambientes externos, pode ocorrer pequenas variações de cor, aspecto e brilho.



## Protective & Marine Coatings

# MACROPOXY 401

## EPÓXI FOSFATO DE ZINCO

Comp. A 276.....  
Comp. B 276.9000  
Comp. B (LT- baixa temperatura) 276.9001

### BOLETIM DE APLICAÇÃO

#### PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIES

A superfície deverá estar íntegra e em condições perfeitas. É necessária a remoção completa de óleos, pós, graxas, sujeiras, ferrugens soltas e materiais estranhos, para assegurar a aderência satisfatória

Para remover a oleosidade da superfície use solução de SUMACLEAN WB ou panos limpos embebidos em DILUENTE 198905

##### Aço Carbono:

O preparo de superfície mínimo necessário é Jato ao metal quase branco – Norma SSPC SP- 10

Padrão visual Sa 2 ½ Norma SIS 05 59 00-67

Perfil de rugosidade: 25 a 50 micrometros.

##### Aço Carbono Enferrujado, Grau C :

Limpeza com ferramenta mecânica - Norma SSPC SP-3

Padrão visual St 3 Norma ISO 8501-1

##### Concreto:

Aplicar sobre concreto perfeitamente limpo e seco de preferência com jato abrasivo para remover a nata do cimento. Selar a superfície com Resufloor RE ou Sher Tile Clear HS BR. A superfície deve estar totalmente limpa e seca. O concreto e a argamassa deverão estar curados pelo menos por 28 dias a 25°C.

##### Siga os métodos padrões indicados quando correspondente:

ASTM D4258 Prática Padrão para Limpar Concreto

ASTM D4259 Prática Padrão para Raspar Concreto

ASTM D4260 Prática Padrão para ataque ácido de Concreto

ASTM F1869 Método de Prova Padrão para Medir Proporção de Emissão de Vapor do Concreto

SSPC-SP 13/NACE 6 Preparação de Superfície de Concreto

ICRI Nº 03732 Preparação de Superfície de Concreto

##### Siga os métodos padrões indicados quando correspondente:

#### Preparação Padrão de Superfícies

Condição da Superfície	Preparação Padrão de Superfícies			
	ISO 8501-1 SIS 05 5900	SSPC	NACE	ABNT NBR 7348 ABNT NBR 15239
Metal Branco	Graus A,B,C e D	Sa 3	1	Sa 3
Metal Quase Branco	Graus A,B,C e D	Sa 2 ½	2	Sa 2 ½
Jato Comercial	Graus B,C e D	Sa 2	3	Sa 2
Jato Brush-Off	Graus B,C e D	Sa 1	4	Sa 1
Limpeza Manual	Ferrugem	C St 2	-	C St 2
	Ferrugem e Pites	D St 2	-	D St 2
Limpeza Mecânica	Ferrugem	C St 3	-	C St 3
	Ferrugem e Pites	D St 3	-	D St 3

#### RESPONSABILIDADE

As informações contidas nesta ficha decorrem de dados compilados para sua ajuda e orientação e são baseados em nossa experiência e conhecimento. Tendo em vista, porém, que fatores como preparação de superfície e aplicação nem sempre estão sob nosso controle e subordinam-se à obediência rigorosa das especificações estabelecidas, eximimo-nos de qualquer responsabilidade relativa a rendimento, desempenho ou danos de qualquer natureza.

#### GARANTIA

A Sherwin-Williams garante que nossos produtos estão livres de defeitos de fabricação de acordo com os procedimentos de controle de qualidade aplicáveis da Sherwin-Williams. A responsabilidade por produtos comprovadamente defeituosos, se houver, é limitada à substituição do produto defeituoso ou ao reembolso do preço de compra pago pelo produto defeituoso conforme determinado por Sherwin-Williams. NENHUMA OUTRA GARANTIA OU GARANTIA DE QUALQUER TIPO É FEITA POR SHERWIN-WILLIAMS, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, ESTATUTÁRIA, POR OPERAÇÃO DE LEI OU DE OUTRA FORMA, INCLUINDO COMERCIALIZAÇÃO E APTIDÃO PARA UM PROPÓSITO PARTICULAR.

#### INSTRUÇÃO DE DESCARTE DE EMBALAGENS

Descontamine a embalagem vazia, lavando-a com o mesmo solvente utilizado na limpeza dos equipamentos. Após a descontaminação, envie para reciclagem.

#### CONDIÇÕES PARA APLICAÇÃO

**Temperatura:** 5°C mínimo, 50°C máximo (ar, superfície).  
Superfície deve estar no mínimo 3°C acima da temperatura de orvalho.  
**Temperatura da Tinta:** mínima 5°C e máxima 35°C  
**Umidade relativa:** 10% a 85% máxima.

#### EQUIPAMENTOS PARA APLICAÇÃO

Os dados abaixo servem como guia. Podem ser utilizados equipamentos similares. Mudanças nas pressões e nos tamanhos dos bicos podem ser necessárias para melhorar as características da pulverização.

Antes da aplicação esteja seguro de que os equipamentos e respectivos componentes estejam limpos e nas melhores condições. Purgue a linha de ar comprimido para evitar contaminação do produto. Se houver necessidade de alguma diluição, verificar a legislação regional de VOC e compatibilidade com meio ambiente e condições de aplicação do produto.

**Diluição/ Limpeza** ..... Diluente 198.908 (para 276.9000)  
..... Diluente 198.968 (para 276.9001)

##### Equipamento Airless

**Pressão** ..... 2800 – 3000 psi  
**Mangueira** ..... 1/4" Diâmetro interno  
**Bico** ..... 017" – .023" (RAC XHD)  
**Filtro** ..... Malha 60  
**Diluição** ..... Se necessário, até 5% em volume

##### Equipamento Convencional

*Se recomenda filtro de óleo e umidade na linha de ar*

**Pistola** ..... JGA 502/3 DeVilbiss  
**Bico / Capa** ..... EX / 704  
**Pressão de atomização** ..... 60 a 65 psi  
**Pressão Fluido** ..... 20 a 30 psi  
**Diluição** ..... Se necessário, até 10% em volume

##### Trincha

Usar trincha com 75 a 100 mm de largura para superfícies maiores e com 25 a 38 mm para parafusos, porcas, cordões de solda e retoques.  
**Diluição** ..... Se necessário, até 5% em volume

##### Rolo

Não recomendado

#### PREPARAÇÃO PARA APLICAÇÃO

##### Mistura:

Agite o conteúdo de cada um dos componentes, vigorosamente, se possível com agitador mecânico. Assegure-se de que nenhum pigmento fique retido no fundo da lata. Adicione o componente B ao componente A, respeitando a relação de mistura. Misture vigorosamente, se possível com agitador mecânico. Adicione o diluente somente após a mistura dos componentes estiver completa.

**Nota:** Para aplicação por trincha, preparar apenas a quantidade a ser usada durante o período de vida útil da mistura do produto.

##### Aplicação:

Reforce todos os cantos vivos, fendas e cordões de soldas, com trincha, para evitar falhas prematuras nestas áreas.

Faça uma sobreposição de 50% de cada passe da pistola, para evitar que fiquem áreas descobertas e desprotegidas, terminando com repasse cruzado.

Excessiva diluição da tinta pode afetar a formação e o aspecto do filme e dificultar a obtenção da espessura especificada.

Não aplique a tinta após o tempo de vida útil da mistura

#### PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Consulte a FISPQ antes de usar.

Os dados técnicos e instruções publicadas estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. Entre em contato com o representante da Sherwin-Williams para obter dados técnicos e instruções adicionais